ANALES

DE LA

SOCIEDAD CIENTIFICA

ARGENTINA

DIRECTOR: ALBERTO G. URCELAY

JULIO 1953 — ENTREGA I — TOMO CLVI

SUMARIO

Pág.

CARLOS RUSCONI. — Lista de agnóstidos e hiolites del Cámbrico de Mendoza 3

CELINA L. IACONIS y JORGE E. WRIGHT. — Estudios sobre Basidiomycetes. - Segunda parte: Descripción de las especies y cultivos (*Conclusión*) .. 10

NOTICIARIO 24

BUENOS AIRES
AVDA. SANTA FE 1145

1953

COMMONWEALTH 18 DEC 1953

SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA

SOCIOS HONORARIOS

Dr. Bernardo A. Houssay
Dr. Alberto Einstein
Dr. Pedro Visca †
Dr. Mario Isola †
Dr. Germán Burmeister †
Dr. Benjamín A. Gould †
Dr. R. A. Philippi †
Dr. Guillermo Rawson †
Dr. Carlos Berg †
Dr. Valentín Balbín †
Dr. Florentino Ameghino †
Dr. Carlos Darwin †
Dr. César Lombroso †
Ing. Luis A. Huergo †
Ing. Vicente Castro †
Dr. Juan J. J. Kyle †
Dr. Estanislao S. Zeballos †
Ing. Santiago E. Barabino †
Dr. Carlos Spegazzini †
Dr. J. Mendizábal Tamborel †
Dr. Walter Nernst †
Dr. Cristóbal M. Hicken †
Dr. Angel Gallardo †
Dr. Eduardo L. Holmberg †
Ing. Guillermo Marconi †
Ing. Eduardo Huergo †
Dr. Enrique Ferri †

CONSEJO CIENTIFICO

Ing. José Babini; Dr. Horacio Damianovich; Prof. Carlos E. Dieulefait; Dr. Gustavo A. Fester; Dr. Joaquín Frenguelli; Dr. Josué Gollan (h.); Dr. Bernardo A. Houssay; Dr. R. Armando Marotta; Ing. Agr. Lorenzo R. Parodi; Vicealmirante Segundo R. Storni; Dr. Alfredo Sordelli; Dr. Reinaldo Vanossi.

JUNTA DIRECTIVA

(1952 - 1953)

Presidente	Doctor Abel Sánchez Díaz
Vicepresidente 1º	Ingeniero Naval Edmundo Manera
Vicepresidente 2º	Ingeniero Pedro Mendiondo
Secretario de actas	.....
Secretario de correspondencia.	Agrimensor Antonio M. Saralegui
Tesorero	Ingeniero Enrique G. E. Clausen
Bibliotecario	Ingeniero Agrónomo Carlos A. Lizer y Trelles
Vocales	Doctor Alberto Castellanos Doctor Pedro Cattaneo Ingeniero Juan B. De Nardo Capitán de Navío Emilio L. Díaz Doctor Alberto González Domínguez ..... Doctor Pablo Negroni ..... Ingeniero Gastón Wunenburger
Suplentes	Ingeniero Ignacio Raver Ingeniero Francisco M. Elizondo Ingeniero Juan Esperne Doctor Emilio L. González Doctor Fernando Gorriti Arquitecto Simón Lagunas
Revisores de balances anuales	Doctor Antonio Casacuberta Arquitecto Carlos E. Géneau

ADVERTENCIA.— Los colaboradores de los Anales son personalmente responsables de la tesis sustentada en sus escritos. Tienen derecho a la corrección de dos pruebas. Los que deseen tirada aparte de 50 ejemplares de sus artículos, deben solicitarla por escrito. Artº 10 del Reglamento de los "ANALES" (modificado por la J. D. en su sesión de fecha 4 de septiembre 1941). Los escritos originales destinados a la Dirección de los "Anales", serán remitidos a la Gerencia de la Sociedad, avenida Santa Fe 1145, a los efectos de registrar la fecha de entrega para luego enviarlos al señor Director. La Sociedad no tomará en consideración las observaciones de los autores que se refieran a cualquier anormalidad, si no se ha cumplido con el requisito indicado.

Impreso en los Talleres Gráficos "TOMAS PALUMBO" - La Madrid 311-325 - Buenos Aires

ANALES

DE LA

SOCIEDAD CIENTIFICA

ARGENTINA

DIRECTOR: ALBERTO G. URCELAY

TOMO CLVI

BUENOS AIRES
AVDA. SANTA FE 1145

—

1953

LISTA DE AGNOSTIDOS E HIOLITES DEL CAMBRICO DE MENDOZA

POR

CARLOS RUSCONI

I

Desde que dí a conocer en 1945 los primeros restos de trilobitas y otros organismos del típico Cámbrico, o sea de uno de los mares más antiguos que cubrieron casi toda la corteza terrestre hace unos 500 millones de años, muchas han sido las novedades ocurridas hasta el presente. Pues, durante ese corto lapso, fueron descubriéndose por nosotros una serie muy interesante de faunas diferentes de edad cambriana: 1) de San Isidro; 2) del cerro El Solitario; 3) de los dos Hornillos al Oeste de El Challao; 4) del cerro Pelado; 5) del Oeste del Puesto del Socorro; 6) sierras de Salagasta; 7) región del cerro Aspero, etc. En el transcurso de ese mismo período fueron posibles los descubrimientos de faunas marinas del Ordovicio y de otros períodos del paleozoico que suman un cuantioso material de muchos miles de piezas fósiles, descriptas por mí en numerosos artículos.

La fauna cambriana mendocina está constituída por numerosos organismos de braquiópodos, crinoideos, gastrópodos primitivos, trilobitas, etc. (más de 150 especies), pero de ellos sólo recordaré dos grupos: los bilobitas o agnóstidos y los hiolites.

II

LOS AGNOSTIDOS

Constituyen un grupo muy emparentado con los trilobitas y se distinguen, entre otros detalles, por tener un cranídeo y un pigidio de forma discoidal o semicircular, y separados entre sí por 2, 3 ó 4 costillas pleurales. El cranídeo es una concha desprovista de aber-

turas oculares y de otras suturas que son comunes en los trilobitas, con excepción de los eodíscidos que poseen rudimentos de mejillas y otros aditamentos ornamentales. Por lo general, son los agnóstidos animales de pequeña talla, de cerca un centímetro de longitud y se los ha descubierto en casi todos los mares del Cámbrico y Ordovicio del orbe. Son, pues, uno de los pocos grupos de seres del mundo orgánico desaparecido, de extraordinaria importancia para el estudio de la estratigrafía y geología y para la valorización de las rocas del viejo paleozoico. Así, por ejemplo, lo han expresado ya varios autores, entre ellos el Dr. Howell, con respecto a los agnóstidos de otros continentes.

En cuanto a nuestro país, y en especial con referencia la provincia de Mendoza, nada se sabía unos cuantos años atrás, de modo que los repetidos descubrimientos de estos seres, en correlación con otros grupos, han permitido conocer la antigüedad de muchos estratos rocosos, de la cual se carecía antes casi por completo.

Quiere decir que los agnóstidos, mucho más abundantes en los mares del Cámbrico que en los del Ordovicio, representan, en cierto modo, uno de los elementos guías de primer orden para el paleontólogo, geólogo y estratígrafo entregados a dilucidar problemas atinentes a las primeras faces sedimentarias y de distribución de los mares y continentes del viejo paleozoico. A estos organismos los hemos descubierto hasta ahora en las siguientes localidades:

1) *Horizonte Paladense.* — Cámbrico superior, nivel inferior, Cerro Pelado. En este horizonte, los agnóstidos son relativamente comunes como formas específicas y muy abundantes en individuos, puesto que están representados por 5 géneros y 8 especies vinculadas algunas al Cámbrico inferior o al medio y superior de otros continentes.

2) *Horizonte Villavicense.* — Cámbrico medio, nivel superior, del cerrillo El Solitario, al Este de Canota.

También son comunes las especies de agnóstidos, y hasta ahora se conocen 13 géneros y 18 especies vinculadas en parte a distintos niveles del Cámbrico de otros continentes.

3) *Horizonte Isidrense.* — Cámbrico medio, e inferior (?), de la región del cerro Aspero. En esta región las calizas cámbricas tienen varios centenares de metros de espesor y hasta el presente no

he podido individualizar más que algunos restos. Sin embargo, en esta región hemos visitado numerosos parajes y entre ellos se destacan cuatro localidades donde han proporcionado ya fáunulas en parte diferentes entre sí.

4) *Horizonte Isidrense.* — Cámbrico medio, nivel medio o en parte inferior del Oeste de la estancia de San Isidro, y corresponde al yacimiento clásico de trilobitas descubierto por vez primera en Mendoza.

En dicha localidad los agnóstidos son escasos y sólo me fué posible hallarlos en una capita donde abundan los despojos de una especie de agnóstido y otra de los eodíscidos.

En otros sectores de la Precordillera de la referida provincia, existen también afloramientos de calizas, como en Los Hornillos, al Oeste de El Challao; al Oeste del puesto del Socorro; cerro Blanco; cerros de Salagasta, etc. Pero en ninguno de ellos se ha comprobado, con certidumbre, este grupo de organismos. Posiblemente sean aquí escasos, pero, en parte, débese también atribuir a las incipientes búsquedas realizadas a este respecto, y a múltiples inconvenientes propios de cada región, cubiertas en parte por malezas o bien removidas por los agentes externos, etc.

De cualquier modo, las calizas que con anterioridad a mi actuación eran consideradas como devónicas, silurianas, o tal vez ordovícicas, ahora resultaron ser de distintos horizontes del Cámbrico. Y esta antigüedad pudo ser establecida no sólo con la presencia de los agnóstidos, sino mediante otros grupos de organismos que sellaron definitivamente la alta antigüedad de esas calizas, considerada anteriormente como verdaderamente problemática por cuanto ninguno de los autores anteriores había podido conseguir indicios organizados en los mismos lugares donde ahora reunimos muchos millares de piezas fósiles.

III

Los agnóstidos descubiertos hasta ahora en el Cámbrico de Mendoza son los siguientes:

1) *Horizonte Peladense,* Cámbrico superior, nivel inferior. Cerro Pelado.

Phylum ARTHROPODA Subphylum TRILOBITOTOMORPHA. Clase TRILOBITA. Ord. AGNOSTIDA. Fam. HOMAGNOSTIDAE M'Coy. Subfam. HOMAGNOSTINAE Harrington. HOMAGNOSTUS Howell.
Homagnostus peladensis Rusc. *Homagnostus manantialensis* Rusc.

Fam. CONDYLOPYGIDAE Raymond. GONIAGNOSTUS Howell.
Goniagnostus verrucosus Rusc. *Goniagnostus rotundatus* Rusc.

Subfam. AGNOSTINAE Jaekel. TRIPLAGNOSTUS Howell.
Triplagnostus pedrensis Rusc. *Triplagnostus planus* Rusc.

Fam. SPINAGNOSTIDAE Howell. SPINAGNOSTUS Howell.
Spinagnostus pedrensis Rusc.

Fam. PHALACROMIDAE Corda. PHALACROMA Corda.
Phalacroma lasherensis Rusc.

2) *Horizonte Villavicense,* Cámbrico medio, nivel superior. Cerrillo El Solitario, Este de Canota.

Fam. GERAGNOSTIDAE. Subfam. GERAGNOSTINAE Howell.
Geragnostus jahuelensis Rusc. *Geragnostus microcephalus* Rusc. *Geragnostus huarpensis* Rusc.

Subfam. HOMAGNOSTINAE Harrington. HOMAGNOSTUS Howell.
Homagnostus villavicensis Rusc. *Homagnostus jarillensis* Rusc.

Fam. SPINAGNOSTIDAE Howell. SPINAGNOSTUS Howell.
? *Spinagnostus hornillensis* Rusc.

Fam. ? HUARPAGNOSTIDAE Rusc. HUARPAGNOSTUS Rusc.
Huarpagnostus costatus Rusc. *Huarpagnostus huarpeanus* Rusc. (1).

Fam. PERONOPSIDAE. CLAVAGNOSTUS Howell.
Clavagnostus calensis Rusc.

HYPAGNOSTUS Jaekel.
Hypagnostus mollensis Rusc.

Subfam. DIPLAGNOSTINAE Whitehouse. TOMAGNOSTUS Howell.
Tomagnostus canotensis Rusc.

Fam. PHALACROMIDAE Corda. PHALACROMA Corda.
Phalacroma australis Rusc. *Phalacroma elongata* Rusc.

GALLAGNOSTUS Howell.
Gallagnostus solitariensis Rusc.

(1) Es probable que *Canotagnostus* Rusc. sea genéricamente sinónimo de *Huarpagnostus* Rusc., de modo que el primero reuniría dos especies: *Huarpagnostus costatus* Rusc. y *H. huarpeanus* Rusc. Estas formas, a su vez, están en parte vinculadas a *Ptychagnostus* (*Pty.*) *aculeatus* Angelin.

Fam. PSEUDAGNOSTIDAE. Subfam. PSEUDAGNOSTINAE Whitehouse. PSEUDAUNOSTUS Jaekel.
Pseudagnostus parabolicus Rusc.

3) Horizonte Isidrense. Cámbrico medio. Localidad, Oeste de San Isidro.

? Agnostus cuyanus Rusc.

Fam. EODISCIDAE. MENDODISCUS Rusc.
Mendodiscus tuberculatus Rusc.

IV

LOS HIOLITES

Fueron un grupo de organismos provistos exteriormente de una concha en forma de un largo embudo cónico, de sección semicircular, triangular, etc., y dentro de cuya cavidad vivía el animal, del cual se desconoce casi en absoluto su forma y principales caracteres anatómicos. Los hubo de sólo varios milímetros de longitud y otros que alcanzaron más de 50 milímetros. Formaron un tipo de molusco gastrópodo de características primitivas, que, al parecer, ha dado origen a ciertos grupos de moluscos, los que, a su vez, constituyeron las cepas de aquellos moluscos del cenozoico hasta la época actual.

Los hiolites, pues, han sido seres de características arcaicas predominantes en distintos niveles del Cámbrico y fueron disminuyendo sucesivamente a fines del paleozoico. En efecto, de acuerdo a las listas publicadas por algunos autores y especialmente por Sinclair (1946), resulta que hasta esa fecha se habían fundado 177 especies procedentes del Cámbrico; 111 para el Ordovicio; 29 para el Silúrico; 53 para el Devónico; 7 para el Carbonífero, y para el Pérmico 3, sin contar algunas que, como casos relativamente raros, parecen haber persistido hasta el Triásico y el Terciario. Las formas del viejo paleozoico señaladas en esa publicación suman 380 especies, pero con las fundadas posteriormente no sería aventurado suponer que se habría llegado en la actualidad a más de 450 especies de hiolites aunque de varios géneros afines.

Las especies conocidas hasta ahora en el Cámbrico de Mendoza son las siguientes:

1) *Horizonte Peladense.* Cámbrico superior, nivel inferior del Cerro Pelado.

Clase GASTROPODA. Ord. OPISTHOBRANCHIA. Fam. HYOLITHIDAE Nicholson. HYOLITHES Einchwald.
Hyolithes peladensis Rusc.

2) *Horizonte Villavicense,* Cámbrico medio, nivel superior.

HYOLITHES Eichwald.
Hyolithes chilquensis Rusc. *Hyolithes piquillensis* Rusc. *Hyolithes Sinclairi* Rusc. (= *Hyolithes undulatus* Rusc., nec. Barrande)(1). *Hyolithes andinensis* Rusc. *Hyolithes huentotensis* Rusc.
Hyolites sulupensis Rusc.

Sub. gen. ACEVINIA Rusc.
Hyolithes (*A.*) *cuyunchensis* Rusc.

Sub. gen. ORTHOTHECA.
Hyolithes (*O.*) *longisulcatus* Rusc.

Fam. TORRELLELIDAE. HYOLITHELLUS Billings.
Hyolithellus cuyanus Rusc. *Hyolithellus mendozanus* Rusc.

3) *Horizonte Isidrense,* Cámbrico medio de San Isidro.

HYOLITHES Eichwald.
Hyolithes huarpensis Rusc.

4) *Horizonte Isidrense,* Cámbrico medio del Cerro Aspero.

HYOLITHES.
Hyolithes martillensis Rusc.

RESUMEN

Antes de 1945, no se conocía ninguna especie de Agnóstido (Trilobita) o de hiolite (Gastropoda) del Cámbrico de Mendoza.

Después de esa fecha se comprobaron 28 especies de Agnóstidos propios de Mendoza, distribuídas en 13 familias y 16 géneros, de los cuales 1 familia y 3 géneros son propios de Mendoza.

Los hiolites están representados por 12 especies propias de Mendoza, distribuídas en 2 familias, 2 géneros y un subgénero propio de esta provincia.

(1) La especie *undulatus* Rusc. la reemplacé por *Sinclairi* debido a que con el mismo nombre *undulatus,* Barrande, en 1847, fundó otra especie de *Hyolithes.*

BIBLIOGRAFIA ABREVIADA DE LOS AGNOSTIDOS E HIOLITES

HOWELL, B. F., « Some new Brunswick Cambrian Agnostians », en *Bull. Wagner Free Inst. of Science*, Philadelphia, 1935.

RUSCONI, C., « Nuevos trilobitas del Cámbrico de Mendoza », en *Boletín Paleontológico de Bs. As.* Nº 19, pp. 1-3, Bs. As. 1945.

RUSCONI, C. « Apuntes sobre el triásico y el ordovicio de El Challao, Mendoza », en *Rev. Mus. Hist. Nat. de Mendoza*, vol. II, pp. 165-198, Mendoza, 1948.

RUSCONI, C., « Diferentes organismos del ordovicio y del cámbrico de Mendoza », en *Ibidem*, vol. IV, pp. 63-70, Mendoza, 1950.

RUSCONI, C., « Trilobitas y otros organismos del cámbrico de Canota », en *Ibidem*, vol. IV, pp. 71-84, Mendoza, 1950.

RUSCONI, C., « Nuevos trilobitas y otros organismos del cámbrico de Canota », en *Ibidem*, vol. IV, pp. 85-94, Mendoza, 1950.

RUSCONI, C., « Más trilobitas del cámbrico de San Isidro, cerro Pelado y Canota », en *Ibidem*, vol. V, pp. 3-30, Mendoza, 1951.

RUSCONI, C., « Varias especies de trilobitas del cámbrico de Canota », en *Ibidem*, vol. VI, pp. 3-9, Mendoza, 1952.

RUSCONI, C. « Fósiles cámbricos del cerro Aspero, Mendoza », en *Ibidem*, vol. VI, Mendoza, 1952.

SINCLAIR, G. W., « Notes on the nomenclature of Hyolithes », en *Jour. of Paleontology*, vol. 20, pp. 72-86, N. Y., 1946.

Mendoza, Febrero de 1952.

ESTUDIOS SOBRE BASIDIOMYCETES

II. SISTEMATICA Y BIOLOGIA DE TRES ESPECIES DE « FOMES »

POR

CELINA L. IACONIS Y JORGE E. WRIGHT

(*Conclusión* [1])

Fomes dependens (Murrill) Sacc. & Trott., *Syll. Fung.* XXI (1912), 292 (*)

Lloyd, *Synop. Fomes* (1915) 254, fig. 597; Rick, *Broteria* XXI, 1 (1924) 8.
Syn. *Pyropolyporus dependens* Murrill, *North American Flora* IX, 2 (1908) 106; ibíd., *Mycologia* II (1910) 195; ibíd., *Mycologia* XV (1923) 279.
Fulvifomes dependens (Murrill) Murrill, *Tropical Polypores* (1915) 88; ibíd., *Mycologia* XI (1919) 26; ibíd., *Mycologia* XI (1919) 222.

(Lám. II, 3)

a) Descripción del esporóforo. — *Caracteres macroscópicos.* — *Píleo* leñoso, perenne, ungulado, y a veces demediado, sésil, apenas adherido por detrás; tamaño de los ejemplares típicos 7 × 5 × 6,5 cm; superficie rimosa (**) o escruposo-rimosa, con resquebrajaduras concéntricas y radiales, formando por lo general pequeños paralelepípedos, sin costra; margen regular, circular o casi circular, liso, subagudo, ligeramente aterciopelado, fértil o estéril en la cara inferior; de color negro, castaño obscuro o ceniciento, presentando el aspecto de madera chamuscada, y más claro hacia los bordes, llegando a ser castaño en el margen; entre las grietas casi siempre crecen musgos. *Contexto* nulo o muy escaso, visible solamente en los bordes

[1] Ver Entrega anterior.

(*) Véase nota al pie de pág. 11.

(**) Utilizamos esta palabra, derivada del latín *rimosus, -a, -um,* como adjetivo castellano para calificar el aspecto de la superficie del píleo de algunos hongos, que se presenta con frecuencia, y que se caracteriza por ser resquebrajado, con hendiduras, formando o no paralelepípedos, que a veces se desgastan por la acción del tiempo. Las más de las veces este aspecto está asociado al que presenta la madera chamuscada, y suele hallarse en las especies más longevas.

alrededor de las capas de tubos más recientes; de color leonado (« Ochraceous tawny »; O-10-11); zonado. *Tubos himeniales* casi perpendiculares, en delgadas capas de 0,5-2 mm de espesor, indistintamente estratificados y reconocibles en los últimos estratos por una delgada línea blanquecina; de color castaño, más obscuro en las capas más antiguas (« Argus brown » a « Ochraceous tawny »; O-5-8 a O-10-11). *Poros* apenas visibles sin aumento, no tapados con micelio; bocas pequeñas, 5-7 por mm, angulares a redondeados, formando una superficie generalmente cóncava, aterciopelada, de color de canela (« Cinnamon brown »); sin setas.

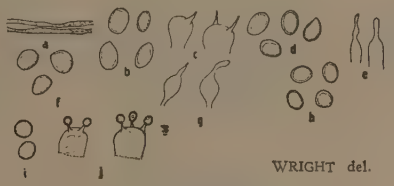


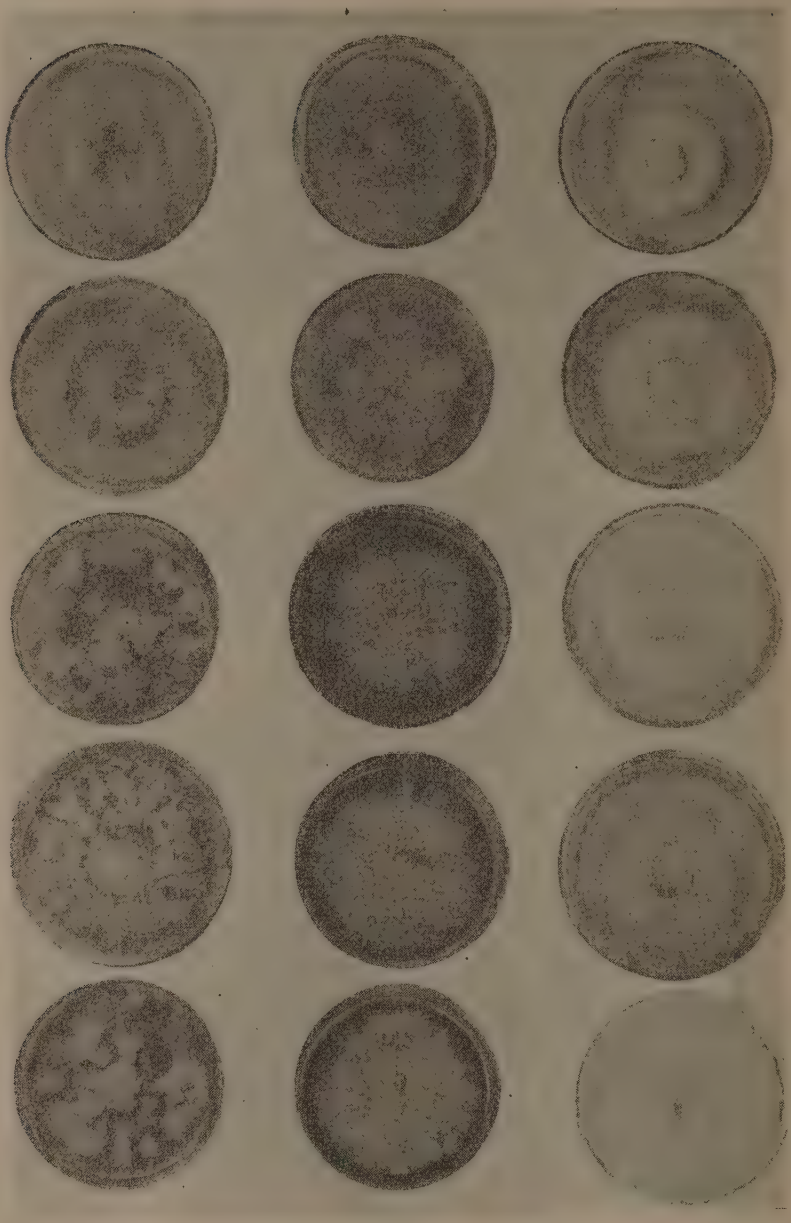
FIG. 3. — Características microscópicas de *Fomes dependens* (Murrill) Sacc. & Trott.: *a-c, e* y *g*) hifa, esporas, basidios y terminaciones hifales (?) del ejemplar tipo (LPS); *d, f* y *h*) esporas de los ejemplares argentinos; *i-j*) esporas y basidios del ejemplar brasileño. (Original; 2295 ×).

Caracteres microscópicos. — *Basidiosporas* muy abundantes, globosas a subglobosas, con episporio grueso, castañas (vistas en sol. de HOK al 5 %, lavando después con agua); miden 4,2-5,2 × × 5,2-5,5 micrones; algunas parecen tener un mucrón apical (Fig. 3, *b, d, f, h, i*). *Esporas secundarias* (¿conidios?) presentes, sobre todo en la parte superior del píleo y más cerca del margen; su aspecto y tamaño es tan similar a las anteriores que su naturaleza es dudosa. *Hifas* de color castaño intenso, fibrosas, con paredes gruesas, no tabicadas ni ramificadas; 2,6-3,8 micrones de ancho (Fig. 3 *a*). *Cristales* prismáticos incoloros se observaron incluídos entre las hifas.

Material examinado:

ARGENTINA: Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, leg. J. J. García, VI-1947; Herb. LCF B-95. Sobre árbol vivo de guayacán (*Caesalpinia melanocarpa*); llamado comúnmente « uruperó ». Det. John A. Stevenson (EE. UU.). — Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, leg. Julio A. O. Martinoli, IV-1949; Herb. LCF B-277 (cultivo puro n° 738); det. Celina Iaconis. — CUBA: leg. L. M. Underwood y F. S. Earle, III-1903, con el nombre de *Pyropolyporus dependens* Murrill (*typus*), LPS 16945 (*). — BRASIL: San Salvador, leg. et det. J. Rick, 1943; Herb. Anchieta n° 20013.

(*) Parte del material tipo (ex N. Y. Botanical Garden) se encuentra depositado en el Herbario del Instituto Nacional de Botánica « Julio A. Roca » de la Facultad de Ciencias Médicas (Universidad de Buenos Aires).



A B C

LÁMINA III

Cultivos puros de los hongos estudiados, fotografiados desde la segunda semana (fila superior) hasta la sexta semana (fila inferior). Columna A, *Fomes dependens* (Murrill) Sacc. & Trott.; columna B, *Fomes pseudosenex* (Murrill) Sacc. & Trott. y columna C, *Fomes chaquensis* n. sp. (Originales, reducidas 1/3).

Observaciones. — Esta especie, si bien se asemeja mucho por su aspecto externo a varias otras, entre ellas a *F. igniarius*, se distingue por su forma típica, la ausencia de setas y el intenso color y tamaño de las esporas. Se la conoce solamente de los trópicos americanos, y llega hasta el sur del Brasil y norte de la Argentina.

b) Descripción del cultivo. (Lám. III, A, y Fig. 4.)

Clave patrón: 1 2 1 2 (7, 9) 2 2 2 4 1 1.

Cepa examinada: Argentina, Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, huésped no anotado; LCF n° 738.

Características del desarrollo (Lám. III, A). — *Crecimiento lento*, formando en 14 días una capa miceliana de 4,5 cm (a 24° C medía 2,1 cm) de diámetro; las cajas se cubrieron totalmente al término de 5 semanas (mientras que a las seis semanas el cultivo no alcanzaba

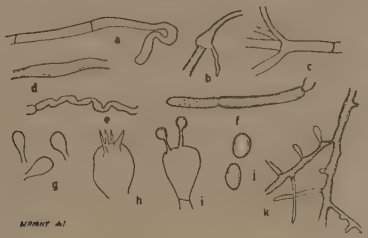


Fig. 4. — Características microscópicas de cultivo de *Fomes dependens* (Murrill) Sacc. & Trott.: *a*) hifa común con septas; *b*) hifa fibrosa con pequeña terminación hialina; *c*, ramificación múltiple; *d*) hifa fibrosa sin tabiques; *e*) hifa acintada típica del micelio sumergido; *f*) cistidio incrustado?; *g*) primordios de basidios; *h* e *i*) basidios; *j*) basidiosporos; *k*) ramificación múltiple de una hifa fibrosa. (Original; los dibujos no están en escala común; 2295 ×).

a cubrirlas a 24° C). *Zona marginal* festoneada a difusa, hialina, con poco o nada de micelio aéreo. *Capa miceliana* al principio uniformemente distribuída, aterciopelada en la región del inóculo, y algo más vellosa hacia el margen, colorada de amarillo fuerte (« Primuline Yellow » a « Light Cadmium »; OOY-18-12 a OY-17-12), azonada, formándose manchones de micelio algodonoso-lanoso, irregularmente distribuídos por toda la superficie, de color de paja (« Straw Yellow » a « Primuline Yellow »; OOY-18-12 a OOY-17-9). *Reverso* castaño obscuro dando la impresión de plumas radialmente dispuestas; no colora el agar. *Olor* no se notó durante las seis semanas, pero los cultivos viejos (cuatro meses) tenían fuerte olor a salicilato de metilo. *Fructificación* amorfa, sin poros visibles al cabo de seis semanas, pero con sus correspondientes elementos microscópicos.

Características hifales. — *Zona marginal* con hifas de dos tipos: *a*) hialinas, de paredes gruesas, 1,9-2,6 micrones de diámetro, y *b*) con contenidos granulosos y paredes delgadas, igual medida. *Micelio aéreo*: *a*) hifas coloradas, de paredes gruesas, no tabicadas en general, 2,9 micrones de diámetro; *b*) hifas fibrosas con ramificaciones múltiples, con contenido hialino que se colora suavemente con azul de anilina (Fig. 4 *k*). *Fructificación*: *a*) basidios globulosos, tetrasporados, 6,5-7,8 × 9,1-9,8 micrones; con contenidos granulosos fácilmente colorables; esterigmas 3,2 micrones de largo (Fig. 4 *g*, *h*, *i*); *b*) basidiosporas subglobosas a elipsoidales, 3,9-4,5 × 5,2-5,5 micrones, con episporio grueso, castañas (Fig. 4, *j*). *Micelio sumergido*: 1) hifas como en la zona marginal *a*), y 2) hifas acintadas, hialinas, plegadas (Fig. 4, *e*).

Reacción sobre agar con ácidos tánico y gálico. — Las zonas de difusión son fuertes a muy fuertes, creciendo bien sobre ambos medios (2 cm en dos semanas).

Poder antibiótico. — No se observó esta propiedad con respecto a las bacterias ensayadas.

Fomes chaquensis n. sp. (*) (Lám. II, 2)

a) Descripción del esporóforo. —

Pileo perenne, lignoso, durissimo, dimidiato-ungulato, cum zona superficie posteriore adheso; superficie rimosa, nigra, cum aspectu ligneo leviter combusti, in quasi tribus ex partibus quator; caetera, in margine proximo leucopheo, quasi cinereo, et profunde scisso. Margine obtuso vel rotundato, velutino, fertile infra. Contextus quasi nullum, in senectutem visibile tantum ad margine. Tubuli indistincte stratosi, parum diversificati, castaneo obscurato, illi plus veteri et magis clariores illi plus juniores; dispositione obliqua in plano pororum; in stratis visibilibus habentibus mensuram 1,5-2 mm pro longitudine, intus pleni cum mycelio albo. Poris distributis in superficie convexa, velutina, cinnamomeis; subcircularibus vel angularibus 5-8 per mm; dissepimentis crassis; cum saetis abundantibus. Sporis copiosis, globosis, subglobosis vel ellipsoideis, castaneis, cum episporio crasso; 3,9-5,2 × 4,5-6,5 micr. Basidiis cylindrico-globosis, tetrasporae, cum forma molari dente simile; 5,2-6,5 micr. lato, cum sterigmatis 2,6-3,9 micr. long. Saetis abundantibus ab abundantiores, ventricosis cum parietibus crassis, castaneis, 5,2-6,5 × 13-20 micr. Hyphis crassis, vacuis, septis bene visibilibus, 2-2,6 micr. lat. Crystallis observantur inclusis inter hyphas pseudoparenchimatosas, magnis, incoloris, prismaticis.

(*) No obstante ser más usual el adjetivo *chacoensis*, usamos éste por haber numerosas especies de poliporos « chacoensis ». Creemos útil, por otra parte, denominarlo « chaqueño » por ser casi específico de esa región.

Caracteres macroscópicos. — *Píleo* perenne, leñoso, muy duro, demediado-ungulado a ungulado, adherido por detrás por una pequeña superficie; (3-9,5)-11,5 cm × (2,5-8)-10,5 cm × (3,5)-10-(18) cm;

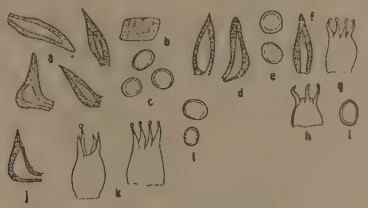


FIG. 5. — Características microscópicas de *Fomes chaquensis* n. sp.: *a*) Setas; *b*) cristal; *d*) esporas; *d-e*) setas y esporas del ejemplar B-283; *f-i*) setas, basidios y esporas del ejemplar B-285; *j-l*) setas, basidios y esporas del ejemplar B-286. (Original; los dibujos no están en escala común; 2295 ×).

superficie rimosa a muy rimosa, negra, con aspecto de madera chamuscada en más de las tres cuartas partes; el resto (cercano al margen) es gris ceniciento y está profundamente hendido por rajaduras concéntricas y radiales. Cuando joven esta porción es semejante al margen, castaña y aterciopelada. Margen romo a muy obtuso, aterciopelado, fértil debajo. *Contexto* muy escaso en los ejemplares viejos, confundiéndose con las primeras capas de tubos; es visible en los más jóvenes, siendo de color castaño-rojizo y subleñoso. *Tubos* indistintamente estratificados, poco diferenciados, de color castaño obscuro (« Warm sepia »; SO-3-6-) los más viejos, y más claros los recientes (« Clay color »; OOS-8-5); dispuestos en forma oblicua con respecto al plano de los poros; en las capas visibles mide 1,5-2 mm de longitud y están rellenos de micelio blanco. *Poros* distribuídos sobre una superficie convexa, aterciopelada, de color de canela (« Cinnamon brown » a « Verona brown »; OOS-3-10 a OOS-4-7); bocas subcirculares a angulares; 5-8 por mm, disepimentos gruesos; con setas abundantes.

Caracteres microscópicos. — *Basidiosporas* abundantes, globosas a subglobosas o elipsoidales, de color castaño claro, con episporio grueso; 3,9-5,2 × 4,5-6,5 micrones (Fig. 5 *c, i, l*). *Basidios* cilíndrico-globosos, tetrasporados; su forma recuerda bastante a la de un molar (Fig. 5 *h, g, k*); 5,2-6,5 micrones de ancho, con esterigmas de 2,6-3,9 micrones de longitud. *Setas* abundantes a muy abundantes, ventricosas, de paredes gruesas y color castaño; 5,2-6,5 × 13-20 micrones (Fig. 5 *a, d, f, j*). *Hifas* gruesas, vacías, con septas bien

visibles; 2-2,6 micrones de ancho. *Cristales* se observaron incluídos, entre las hifas del pseudoparénquima, grandes, incoloros, prismáticos (Fig. 5 *b*).

b) Descripción del cultivo (Lám. III, C; Fig. 6).

Clave patrón: 1 (1, 2) 12 (0, 7, 9) 2 2 2.2 2 2.

Cepas examinadas: Argentina: Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, huésped desconocido; LCF nº 739, y 740.

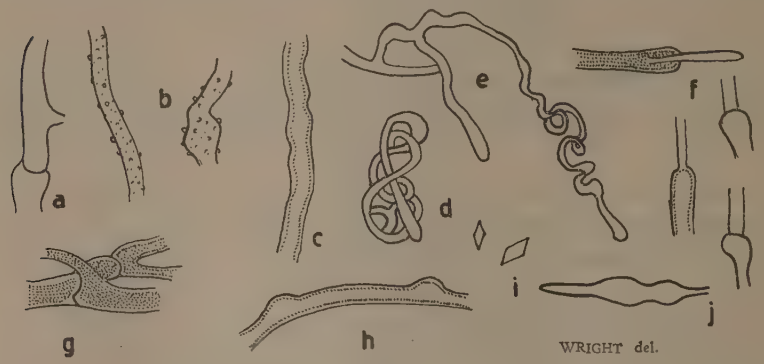


Fig. 6. — Características microscópicas de cultivo de *Fomes chaquensis* n. sp.: *a*) engrosamiento en los tabiques; *b*) hifas incrustadas; *c*) hifa fibrosa, con paredes gruesas; *d*) terminación hifal en ovillo; *e*) hifas delgadas, acintadas, del micelio sumergido; *f*) terminaciones hifales típicas; *g*) ramificaciones entrecruzadas; *h*) hifa fibrosa con engrosamientos; *i*) cristalitos; *j*) terminación hifal. (Original; los dibujos no están en escala común; 2295 ×).

Características del desarrollo (Lám. III, C). — *Crecimiento* moderadamente rápido, ya que las cajas quedaron cubiertas en 4 semanas a 29° C (y en 6 semanas a 24° C). *Zona marginal* con borde liso, micelio aéreo hialino, velloso-afelpado y aterciopelado, extendiéndose hasta el límite del crecimiento. *Capa miceliana* compacta, fácilmente separable del medio, algodonoso-afelpada, con montículos de micelio nuevo, más claro que el resto, cubriendo la región del inóculo y adyacencias; color muy parejo durante las seis semanas, ocre blanquecino en la parte central, subzonado y más obscuro hacia los bordes, formando como un halo; debajo de los montículos de micelio claro puede verse el más obscuro (« Pinkish buff » a « Cream buff » en la parte central, haciéndose « Clay color » en los bordes; O-19-12 a O-15-8). *Reverso* no colorado durante las seis semanas, pudiéndose ver el color de la capa miceliana a través del agar. *Olor* no tiene. *Fructificación* no se observó en ningún momento.

Caracteres hifales. — *Zona marginal* con hifas de dos clases: *a*) de paredes gruesas y amarillentas, tabicadas; 1,3-1,8 micrones, contenido hialino, no toman el colorante, y *b*) similares a las anteriores, pero con contenidos granulosos, finos, colorables; poco tabicadas y ramificadas; éstas son más escasas que las anteriores. *Micelio aéreo*: *a*) hifas fibrosas, amarillentas, flexuosas, de paredes engrosadas (Fig. 6 *h*); no colorán; a veces se encuentran entrelazadas, formando lazos y bucles; diámetro hasta 2 micrones; *b*) hifas incoloras, de contenido granuloso, tabicadas, presentando a veces engrosamientos en los tabiques; 1,6-1,9 micrones de diámetro, ramificadas; las ramificaciones son más angostas, onduladas, no tabicadas, de aproximadamente 1 micrón de ancho, y *c*) hifas incrustadas, amarillas. *Micelio sumergido* con hifas que colorán bien, observándose algunas con terminaciones espiraladas. *Cristales* se observaron en la parte sumergida cercana al margen, a veces formando maclas, pero no muy abundantes (Fig. 6 *i*).

Reacción con ácidos tánico y gálico. — Las zonas de difusión son fuertes a muy fuertes, creciendo bien el micelio sobre ambos medios (25 mm sobre gálico y 34-41 mm sobre tánico, al término de dos semanas.

Poder antibiótico. — El micelio del hongo no demostró poseer esta propiedad con respecto a las bacterias ensayadas.

Material examinado:

Argentina: Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, leg. J. Martinoli, IV-1949; LPS 18519 (cultivo puro LCF nº 740). Huésped no anotado (*Typus*). Según John A. Stevenson (EE. UU.) podría considerarse una variedad de *Fomes igniarus*. — Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, leg. J. Martinoli, IV-1949; Herb. LCF nº B-283 (cultivo puro LCF nº 739). — Presidente Perón, Presidencia R. S. Peña, leg. Santiago Zabala, 6-III-1948; Herb. LCF nº B-97. Sobre árboles vivos y muertos de *Schinopsis Balansae*; det. John A. Stevenson (EE. UU.) como *F. dependens* (Murrill) Sacc. & Trott. — Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, leg. J. J. García, VI-1947; Herb. LCF nº B-284. Sobre « guayacán » (*Caesalpinia melanocarpa*). — Presidente Perón, leg. N. Yourchenko, VIII-1948; Herb. LCF nº B-285. Sobre « guayacán » (*Caesalpinia melanocarpa*). — Presidente Perón, leg. N. Yourchenko, VIII-1948; Herb. LCF nº B-286. Sobre « guayacán » (*Caesalpinia melanocarpa*). — Presidente Perón, leg. N. Yourchenko, VIII-1948; Herb. LCF nº B-287. Sobre « guayacán » (*Caesalpinia melanocarpa*). — Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, leg. C. L. Iaconis, 9-X-1950. Sobre quebracho colorado (*Schinopsis Balansae*); Herb. LCF nº B-386 (cultivo puro nº 451). — Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, leg. C. L. Iaconis, 6-X-1950; Herb. LCF nº B-425 (cultivo

puro n° 1033). Sobre rollizo de « urunday » podrido (*Astronium Balansae*). — Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, leg. C. L. Iaconis, 11-X-1950; Herb. Dirección Forestal, torta M-18, corresponde a ejemplar Herb. LCF n° B-421 (cultivo puro n° 1023). — Presidente Perón, Villa Angela, leg. C. L. Iaconis, 29-IX-1950; Herb. LCF n° B-418 (cultivo puro n° 1022). Sobre quebracho colorado (*Schinopsis Balansae*). — Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, leg. C. L. Iaconis, 10-X-1950; Herb. LCF n° B-422 (cultivo puro n° 1029). Sobre quebracho colorado (*Schinopsis Balansae*). — Presidente Perón, Villa Angela, leg. C. L. Iaconis, 29-IX-1950; Herb. LCF n° B-450 (cultivo puro n° 1051). Sobre trozo de rollizo « atabacado » de quebracho colorado (*Schinopsis Balansae*). — Presidente Perón, Las Breñas, leg. C. L. Iaconis, 30-IX-1950; Herb. LCF n° B-419 (cultivo puro n° 1023). Sobre quebracho colorado (*Schinopsis Balansae*). — Presidente Perón, Presidencia Victorino de la Plaza, lote de Ortega, leg. C. L. Iaconis, 10-X-1950; Herb. LCF n° B-420 (cultivo puro n° 1024). Sobre quebracho colorado (*Schinopsis Balansae*). — Formosa, Bermejo, leg. Kermés n° 742, 27-I-1901, det. C. Iaconis (IX-1951); BAB n° 76262. — La Rioja, Sierra de Alta, leg. A. Castellanos, 3-II-1940; BA n° 3530. Sobre *Schinopsis* sp. Determinó L. Bonar (EE. UU.) como *F. rimosus*.

Observaciones. — Esta especie es muy afín a varias otras que presentan el mismo aspecto interno, y no sería extraño que muchas veces fuese identificada como alguna de ellas. Entre otras, se asemeja a *F. rimosus*, pero se diferencia de ella por la presencia de numerosas setas y la ausencia casi total de contexto; es similar en muchos aspectos a *F. endotheius* Berk., pero de superficie mucho más resquebrajada (rimosa); la mayor afinidad la tiene con *F. yucatanensis* (Murrill) Sacc. y Trott., pero el margen es más obtuso y mayor el número de setas, y, además, el contexto es algo más obscuro.

Según Stevenson (*in litt.*), que comparó nuestro tipo con el de *F. yucatanensis*, ambos pueden diferenciarse perfectamente. Otra especie muy parecida es *F. Everhartii*, pero la ausencia del contexto en los ejemplares adultos y la naturaleza de las setas de *F. chaquensis* permiten diferenciar ambas especies. *F. badius* es también similar, pero nuestra especie tiene un píleo mucho más rimoso, y sus poros y basidiosporas, a juzgar por los materiales de aquella especie, identificados por Bresadola, que se encuentran en el Instituto Spegazzini, son mucho más pequeños. Todos estos hongos pertenecen, sin duda, a una misma agrupación, y es probable que su taxonomía sólo pueda dilucidarse mediante un estudio comparativo de los tipos, tarea que resultaría altamente productiva.

Para Stevenson, nuestros hongos serían una variedad de *F. igniarius*, pero consideramos que tal cosa no es posible debido al

color de las esporas, que en aquella especie son hialinas (cfr. *Phellinus*), y en la nuestra coloradas, y pertenecerían, de acuerdo con el criterio que ha imperado hasta ahora, a dos grupos diferentes. Si bien podría aducirse que este detalle no basta para establecer una nueva especie —con lo que estamos de acuerdo, en cierto modo—, la circunstancia de haber comprobado que los cultivos de nuestra especie se comportan de manera muy distinta, en varios sentidos, que los de *F. igniarius* de procedencia diversa, que hemos estudiado, nos anima a delimitar la nueva especie tal como se indica más arriba. Este hecho, de tomar en cuenta el comportamiento en cultivo, no lo hacemos nosotros por primera vez, sino que varios micólogos lo han hecho antes. El nombre de la nueva especie, con la salvedad anotada al pie de página en la diagnosis, se justifica por ser típicamente un hongo xilófago de la región del Chaco, y la mayor parte de las muestras estudiadas proceden de ella. Recíprocamente, puede afirmarse que es una de las especies que se encuentran con mayor frecuencia.

***

Este trabajo no hubiera podido completarse sin la eficaz ayuda proporcionada por numerosas personas a quienes agradecemos sinceramente su cooperación. Consideramos una obligación especial destacar la gentileza puesta de manifiesto por los señores: Prof. Ing. Agr. Juan C. Lindquist, a cargo del Instituto Spegazzini, de la Universidad Nacional de La Plata, al facilitarnos en préstamo ejemplares del herbario de dicha institución, y por leer el manuscrito, aportando sugerencias de interés; Dr. John A. Stevenson, de la División de Micología del Bureau of Plant Industry, U. S. Dept. of Agriculture, por la determinación de varios ejemplares y sus autorizados comentarios; Dres. William J. Robbins y Donald P. Rogers, Director y Curador de Micología, respectivamente, del Jardín Botánico de Nueva York, por enviarnos material tipo, R. P. Balduino Rambo, del Colegio Anchieta, S. Leopoldo (Brasil), quien nos envió en préstamo ejemplares del Herbario Rick; Dra. M. K. Nobles, de la División de Botánica y Patología Vegetal del Depto. de Agricultura del Canadá, quien nos facilitó bibliografía y cultivos; ingenieros agrónomos J. Martinoli y J. J. M. García, de la Administración Nacional de Bosques, quienes nos enviaron materiales; Ing. Agr. Santiago Zabala, por su estrecha colaboración; Sra. Marta

Viard de Cortelezzi, quien ejecutó una de las láminas, y Sr. Nicolás Yourchenko, de la Administración Nacional de Bosques, por remitirnos materiales. Quedamos reconocidos, asimismo, al Prof. Ing. Agr. Juan B. Marchionatto, por la lectura del original y las útiles observaciones que nos formulara. Finalmente, agradecemos vivamente la amplia colaboración que nos brindó en todo momento el personal auxiliar de la División de Fitopatología.

Bibliografía

1. Badcock, E. C. — « Preliminary account of the odour of wood-destroying fungi in culture ». *Trans. Brit. Mycol. Soc.* XXIII (1939), 188-198.
2. Badcock, E. C. — « New methods for the cultivation of wood-destroying fungi ». *Trans. Brit. Mycol. Soc.* XXV (1941), 200-205.
3. Badcock, E. C. — « Methods for obtaining fructifications of wood-destroying fungi in culture ». *Trans. Brit. Mycol. Soc.* XXVI (1943), 127-132.
4. Bavendamm, W. — « Uber das Vorkommen un den Nachweiss von Oxydasen bei Holzzerstorenden Pilzen ». — *Z. Pflanzenkrank. Pflanzenschutz.* XXXVIII (1928), 257-276. (Obra no consultada).
5. Baxter, D. V. — « *Fomes fraxineus* in culture ». *Papers Mich. Acad. Sci.* IV (1924), 55-56.
6. Baxter, D. V. — « Some resupinate polypores from the region of the Great Lakes. IV ». *Papers Mich. Acad. Sci.* XVII (1933), 421-439.
7. Baxter, D. V. — « Some resupinate polypores from the region of the Great Lakes. V ». *Papers Mich. Acad. Sci.* XIX (1934), 305-332.
8. Baxter, D. V. — « Some resupinate polypores from the region of the Great Lakes. VI ». *Papers Mich. Acad. Sci.* XX (1935), 273-281.
9. Baxter, D. V. — « Some resupinate polypores from the region of the Great Lakes. VII ». *Papers Mich. Acad. Sci.* XXI (1936), 243-267.
10. Baxter, D. V. — « Some resupinate polypores from the region of the Great Lakes. XV ». *Papers Mich. Acad. Sci.* XXIX (1944), 85-109.
11. Baxter, D. V. — « Some resupinate polypores from the region of the Great Lakes. XVI ». *Papers Mich. Acad. Sci.* XXX (1945), 175-191.
12. Baxter, D. V., y Manis, W. E. — « *Polyporus Ellisianus* (Murr.) Sacc. & Trott. and *Polyporus anceps* Peck in culture: á study of isolates from widely separated forest regions ». *Papers Mich. Acad. Sci.* XXIV (1939), 189-195.
13. Benton, V. L., y Ehrlich, J. — « Variations in culture of several isolates of *Armillaria mellea* from Western white pine ». *Phytopathology* XXXI (1941), 803-811.
14. Biggs, R. — « Cultural studies in the Thelephoraceae and related fungi ». *Mycologia* XXX (1938), 64-78.
15. Bose, S. R. — « On the biology of wood-rotting fungi ». *J. Linnean Soc. London* XLVIII (1930), 417-438. (Obra no consultada).
16. Bose, S. R., y Sarkar, S. N. — « Enzymes of some wood-rotting Polypores ». *Proc. Roy. Soc. London, B*, CXXIII (1937), 193-213.

17. Campbell, A. H. — « Contribution to the biology of *Collybia radicata* (Relh.) Berk. ». *Trans. Brit. Myc. Soc.* XXII (1938), 151-159.
18. Campbell, W. A. — « The cultural characteristics of *Fomes connatus* ». *Mycologia* XXIX (1937), 567-571.
19. Campbell, W. A. — « The cultural characteristics of the species of *Fomes* ». *Bull. Torrey bot. Cl.* LXV (1938), 31-69.
20. Cartwright, K. St. G. — « Notes on Basidiomycetes grown in culture ». *Trans. Brit. Myc. Soc.* XIV (1929), 300-305. (Obra no consultada).
21. Cartwright, K. St. G. — « Further notes on Basidiomycetes in culture ». *Trans. Brit. Myc. Soc.* XVI (1932), 304-307. (Obra no consultada).
22. Cartwright, K. St. G., y Findlay, W. P. K. — « The principal rots of English Oak ». *H. M's Stationery Office*, London (1936).
23. Cartwright, K. St. G., y FindlayW. P. K. — « Decay of timber and its prevention ». *H.M's Stationery Office*, London (1946).
24. Childs, T. W. — « Variability of *Polyporus Schweinitzii* in culture ». *Phyotpathology* XXVIII (1937), 29-50.
24*a*. Cunningham, G. H. — « Notes on Classification of the Polyporaceae ». *N. Zeal. Journ. Sci. Tech.* 28 (1946), A: 238-251.
25. Darley, E. F., y Christensen, C. — « The culture designated Madison 517 identified as *Polyporus tulipiferus* ». *Phytopathology* XXXV (1945), 220-222.
26. Davidson, R. W., y Campbell, W. A. — « Decay in merchantable black-cherry on the Alleghany ».
27. Davidson, R. W.; Campbell, W. A., y Blaisdell, D. J. — « Differentiation of wood-decaying fungi by their reactions on gallic or tannic acid medium ». *Jour. Agric. Res.* LVII (1938), 683-695.
28. Davidson, R. W.; Campbell, W. A., y Blaisdell Vaughn, D. — « Fungi causing decay on living oaks in the Eastern United States and their cultura identification ». *U. S. Dept. Agr. Tech. Bull.* nº 785 (Jan. 1942), 1-65.
29. Edgecombe, A. E. — « The growth rate of several wood-inhabiting fungi ». *Phytopathology* XXXI (1941), 825-831.
30. Fritz, C. W. — « Cultural criteria for the distinction of wood-destroying fungi ». *Trans. Roy. Soc. Can.* XVII (1923), 191-298.
31. Haas, P., y Hill, T. G. — « An introduction to the chemistry of plant products ». Vol. I, Longmans, Green Co. (19..). (Obra no consultada).
32. Hillborn, M. T. — « The biology of *Fomes fomentarius* ». *Maine Agr. Expt. Sta. Bull.* 409 (1942).
33. Hirt, R. R. — « The biology of *Polyporus gilvus* (Schw.) Fr. — *N. Y. State Coll. Foresty Syracuse Univ. Tech. Publ.* XXII (1928), 1-47.
34. Hirt, R. R. — « On the biology of *Trametes suaveolens* (L.) Fr. — *N. Y. State Coll. Forestry, Syracuse Univ. Tech. Publ.* XXXVIII (1932), 1-36.
35. Hopp, H. — « Appearance of *Fomes igniarius* in culture ». *Phytopathology* XXVI (1936), 915-917.
36. Hopp, H. — « Sporophore production by *Fomes applanatus* in culture ». *Phytopathology* XXVIII (1938), 356-358.
37. Humphrey, C. J., y Siggers, P. V. — « Temperature relations of wood-destroying fungi ». *Jour. Agr. Res.* XLVII (1933), 997-1008.

38. Lloyd, C. G. — « Mycological Writings 4 ». *Myc. Lett.* nº 39. Cincinnati (1912), 2.
39. Lloyd, C. G. — Ibíd. *Myc. Lett.* nº 48. Cincinnati (1913), 8.
40. Lloyd, C. G. — « Synopsis of the genus *Fomes* ». Cincinnati (1915).
41. Lloyd, C. G. — « Mycological Writings 5 ». *Myc. Lett.* nº 65. Cincinnati (1917), 8.
42. Lloyd, C. G. — Ibíd., 6. *Myc. Notes.* Cincinnati (1920), 1091.
43. Lloyd, C. G. — Ibíd., 7. *Myc. Notes.* Cincinnati (1923), 1209.
44. Long, W. H., y Harsch, R. M. — « Pure cultures of wood-rotting fungi on artificial media ». *Jour. Agr. Res.* XII (1918), 33-82.
45. Mounce, I. — « Studies in forest pathology. II. - The biology of *Fomes pinicola* (Sw.) Cooke ». *Dominion Canada Dept. Agr. Bull.* III (n. s.) (1929).
46. Mounce, I. — « Notes on sexuality in *Fomes pinicola* (Sw.) Cooke, *F. roseus* (Fr.) Cooke, *Polyporus Tuckahoe* (Güssow) Sacc. & Trott., *P. resinosus* (Schrad.) Fr., *P. anceps* Peck, *Lenzites saepiaria* Fr., *Trametes protracta* Fr. and *T. suaveolens* (L.) Fr. ». *Proc. Can. Phytopath. Soc.* (1929), 27-28.
47. Mounce, I. — « Sexuality and cultural studies of wood-destroying fungi ». In *Rept. Dominion Botanist* 1931-1934, Ottawa (1935).
48. Mounce, I., y Macrae, R. — « The behaviour of paired monosporous mycelia of *Lenzites saepiaria* Wulf.) Fr., *L. trabea* (Pers.) Fr., *L. thermophila*, Falck, and *Trametes americana* Overh. ». *Can. Jour. Res.*, C, XIV (1936) 215-221.
48*a*. Mounce, I., y Macrae, R. — « The behavior of paired monosporous mycelia of *Fomes roseus* (Alb. & Schw.) Cooke and *F. subroseus* (Wea) Overh. ». *Can. Jour. Res.*, C, XV (1937), 154-161.
49. Mounce, I., y Macrae, R. — « Interfertility phenomena in *Fomes pinicola* ». *Can. Jour. Res.*, C, XVI (1938), 354-376.
50. Murrill, W. A. — « Fungi ». *North American Flora* IX, Pt. II (1908), 106.
51. Murrill, W. A. — « Polyporaceae of Jamaica ». *Mycologia* II (1910), 195.
52. Murrill, W. A. — « Tropical Polypores ». New York (1915).
53. Murrill, W. A. — «Cuban Polypores and Agarics». *Mycologia* XI (1919), 26.
54. Murrill, W. A. — « Bahamas Fungi ». *Mycologia* XI (1919), 222.
55. Murrill, W. A. — « Florida Fungi ». *Mycologia* XV (1923), 279.
56. Nobles, M. K. — « A contribution towards the clarification of the *Trametes serialis* complex ». *Can. Jour. Res.*, C, XXI (1943), 211-234.
57. Nobles, M. K. — « Studies in forest pathology. VI. Identification of cultures of wood-rotting fungi ». *Can. Jour. Res.*, C, XXVI (1948), 281-431.
58. Noecker, N. L. — « Vitamin B_1 in the nutrition of four species of wood-destroying fungi ». *Amer. J. Bot.* XXV (1938), 345-348.
59. Owens, C. E. — « Studies on the wood-rotting fungus *Fomes pini*. II. Cultural characteristics ». *Amer. J. Bot.* XXIII (1936), 235-254.
60. Putterrill, V. A. — « The biology of *Schizophyllum commune* Fr., with special reference to its parasitism ». *Union S. Africa Dept. Agr. Sci. Bull.* 25 (1922).
61. Refshauge, L. D., y Proctor, E. M. — « The diagnosis of some wood-destroying Australian Basidiomycetes by their cultural characteristics ». *Proc. Roy. Soc. Victoria* XLVIII (1936), 105-123. (Obra no consultada).

62. Rick, J. — « Contributio ad monographiam Polyporacearum Riograndensium. II ». *Broteria ser. Bot.*, XXI, fasc. I (1924), 32.
63. Ridgway, R. — « Color Standards and Color Nomenclature ». Washington, D. C. (1912).
64. Robak, H. — « Studies in the biology of wood-destroying Hymenomycetes. I. Contribution to the knowledge of homothally and heterothally in some species of Thelephoraceae and Polyporaceae ». *Nytt. Mag. Naturvidenskap.* LXXVI (1936), 5-13. (Obra no consultada).
65. Robak, H. — « Cultural studies in some Norwegian wood-destroying fungi. A biological study and contribution to diagnostics of wood decay ». *Medd. 25 Vestlandets Forstlige Forsoksstation*, Bergen (1942). (Obra no consultada).
66. Saccardo, P. A. — « Sylloge Fungorum ». *Patavii* (1888-1925). Ed. litogr., 1944.
67. Snell, W. H.; Hutchinson, W. G., y Newton, K. H. N. — « Temperature and moisture relations of *Fomes roseus* and *Trametes subrosea* ». *Mycologia* XX (1928), 276-291.
68. Torrend, C. — « As poliporaceas da Bahia e estados limitrofes ». *An. 1ª Reun. Sul-Amer. Bot. Rio de Janeiro*, II (1938), 325-341.
69. Vandendries, R. — « Nouvelles investigations dans le domain sexuel des Hyménomycetes ». *Bull. Soc. Mycol. France* XLIX (1933), 130-165.
70. Vandendries, R. — « Les barrages sexuels chez *Lenzites betulina* (L.) Fr. ». *Compt. Rend. Acad. Sci. Paris* CXCVIII (1934), 193-195.
71. Vandendries, R. — « Nouvelles recherches expérimentales sur les barrages sexuels de *Lenzites betulina* (L.) Fr. ». *Genetica* XVI (1934), 389-400. (Obra no consultada).
72. Vandendries, R. — « Les tendences sexuelles chez les Polypores. I. *Leptoporus adustus* (Fr. ex Willd.) Quél. ». *Rev. Mycol.* I (n. s.) (1936), 85-92.
73. Vandendries, R. — « Les tendences sexuelles chez les Polypores. II. *Leucoporus arcularius* (Batsch) Quél. ». *Rev. Mycol.* I (n. s.) (1936), 181-190.
74. Vandendries, R. — « Les tendences sexuelles chez les Polypores. III. *Melanopus squamosus* (Huds.) Pat. ». *Bull. Soc. Mycol. France* LII (1936), 351-362.
75. Vandendries, R., y Brodie, H. J. — « La tetrapolarité et l'étude expérimentale des barrages sexuels chez les Basidiomycetes ». *Bull. Acad. Roy. Belgique* XIX (1933), 3-8. (Obra no consultada).
76. Vandendries, R., y Brodie, H. J. — « Nouvelles investigations dans le domaine de la sexualité des Basidiomycetes et l'étude experimentale desbarrages sexuels ». *La Cellule* XLII (1933), 165-210. (Obra no consultada).
77. Verrall, A. F. — « Variation in *Fomes igniarius* (L.) Gill. — *Min. Agr. Exp. Sta. Tech Bull.* 117 (1937).
78. Villalobos-Domínguez, C., y Villalobos, J. — « Atlas de los colores ». Buenos Aires (1947).
79. Walek-Czernecka, A. — « Sur les champignons destructeurs des traverses de chemin de fer en Pologne ». *Acta Soc. Botan. Poloniae* X (1933),179-290. (Obra no consultada).
80. White, J. H. — « On the biology of *Fomes applanatus* (Pers.) Wallr. ». *Trans. Roy. Can. Inst.* XII (1920), 133-174.

81. Wilkins, W. H. — « Investigation into the production of bacteriostatic substances by fungi. A revision of the testing method ». *Ann. appl. Biol.* XXXVI (1949), 257-269.
82. Wilkins, W. H., y Harris, G. C. M. — « Investigation into the production of bacteriostatic substances by fungi. A method for estimating the potency and specificity of the substances produced ». *Ann. appl. Biol.* XXX (1943), 226.
83. Wright, J. E. — « Estudios sobre Basidiomycetes. I. *Favolus squamiger* Berk. en la Argentina ». *Minist. Agric., Inst. San. Veg.*, A, IV, 44 (1948), 1-16.

31 de julio de 1951.

Sección Micología
División de Fitopatología

ERRATA

T. CLV, E. VI, Pág. 144, Indice General, renglón tercero a partir de abajo

Dice: (*Conclusión*); debe decir: (*Continuación*).

NOTICIARIO

Necrología. Ingeniero Agrónomo José B. Morixe. † el 8/7/53. — Hondo pesar ha producido en los asociados de la Sociedad Científica Argentina la desaparición de este distinguido consocio que a sus dotes de caballero ejemplar y de hombre culto y estudioso, unía relevantes condiciones de actividad en los ambientes técnicos, industriales y comerciales del país: Su profundo conocimiento de las ciencias agrícolas, su especialización en la industria molinera y sus virtudes personales, lo llevaron a importantes cargos en diversas instituciones donde actuó con brillo y eficacia.

Era socio vitalicio de nuestra sociedad.

Obra premiada. — Nuestro consocio, el general de división (R) Jorge A. Giovaneli, ha obtenido el primer premio, con su obra "La conducción de la guerra", en el Concurso de Estímulo a la Literatura Militar Argentina correspondiente al año 1952, organizado por el Círculo Militar.

Nuevamente han quedado en evidencia, pues, las condiciones de laboriosidad e inteligencia que distinguen al apreciado consocio. A él nuestros mejores plácemes.

Abinzano Algañaraz, Marcelo P.
Abulafia Alfredo
Acevedo, Arturo
Acuña Anzorena, José A.
Acuña, Manuel H.
Aczél, Martín
Agrest, Jacobo
Aguirre, José Urbano
Ahrens, Gualterio E.
Ahumada, José M.
Albertelli, Hugo C.
Albertolli Emilio A.
Albizzati, Carlos M.
Alessi, Juan M.
Alsogaray Federico
Alterthum, Juan
Alurralde Nicanor
Alvarez de Toledo, Belisario
Allaria Amézaga, José A.
Allende Posse, Justiniano
Amadeo Artayeta, Enrique
Amos, Arturo G.
Angelini Raúl
Añón Suárez, Vicente
Aragón, José María
Arambarri, Domingo R.
Arce, Manuel J.
Ardigó, Dante A.
Arellano, Manuel E.
Arnaudo, Silvio J.
Asti Vera, Armando A.
Auderut Barbeito, Arturo
Avalos, María Angélica S. de
Babini, José
Bacal, Benjamín
Bachmann, Ernesto
Baglietto, Eduardo E.
Balbiani, Atilio
Baliani, Luis M.
Baliña, Jorge A.
Ballofet Armando
Bancalari, Agustín
Baralis, Malchor
Bardin, Pablo P.
Barral Souto, José
Bascialli, Pablo Carlos
Bava, Leopoldo A.
Bellora, Humberto E.
Benvenuti, Juan Carlos D. R.
Belzoni, Guido C.
Beordi, Manuel A.
Bergel, Meny
Berjman, Elena
Bernardo, Lorenzo L.
Berretta, Pablo
Berrino, Juan B.
Bertino, José Carlos
Bertomeu, Carlos A.
Besio Moreno, Nicolás
Bianchi, Cervantes S. C.
Bianchi, Domingo A. M.
Bianchi, Josefa A.
Bianchi Lischetti, A.
Bibiloni, Filiberto N.
Bibiloni, Homero C.
Biggeri, Carlos
Bignoli, Arturo Juan
Bilotti, Alberto
Bimbi, José L.
Blaquier, Juan
Blasco, Armando D.
Boaglio, Santiago
Boffi, Jorge A.
Bohoslavsky, Juan
Böhtlingk, Heriberto
Bolognini, Héctor
Bonanni, Cayetano A.
Bonello, Roberto
Bosch, Gonzalo
Bottaro, Juan C.
Bourel, Carlos A. L.
Bouso, Oscar
Bracaccini, Osvaldo
Braun Menéndez, Eduardo
Briano, Juan A.
Browne, Alberto M.
Brugger, Heriberto J. B.
Brunengo, Pedro
Bruno, Vicente D.
Bula, Clotilde A.
Burgos, Juan Jacinto
Burkart, Arturo
Burnett, Bruce Ronald
Busconi, Estela M.
Busso, Eduardo B.
Bustamante, Elías N.
Butty, Enrique
Buzón, Guillermo
Buzzo, Alfredo
Cabello, Adolfo R.
Calegari, Roberto J.
Caldano, Julio César
Caldwell King, J.
Canale, Humberto
Cánepa, Enrique P.
Capelli, Pedro F.
Carabelli, Juan José
Carabelli, Pablo Luis
Cárdenas, Emilio F.
Carelli, Humberto H.
Carniglia, José
Carranza, Julio M.
Carrasco, Ricardo
Carrera, César J. M.
Casacuberta, Antonio
Casal, Pedro Segundo
Casaravilla, Norberto A.
Casella, Alberto T.
Castellanos, Alberto
Castello, Manuel F.
Castillo, Leopoldo
Castro Martínez, José U.
Cattaneo, Pedro
Ceppi, Héctor
Cerri, Italo Américo
Ciaburri, Miguel G. F.
Cimaschi, Enrique O.
Cirelli, Aberto D.
Clausen, Enrique G. E.
Clausen, Heriberto E.
Cofino, Italo V.
Colina, Bartolomé de la
Colla, Ada Silvia
Coni Bazán, F. A.
Copello, Andrés R.
Cordeu, Adolfo V.
Cordeu, José A.
Cordeyro Echagüe, Jorge G.
Cornejo, Abel
Cortés, Fernando
Curutchet, Luis
Curutchet, Raúl A.
Czysch, Alejandro
Chanourdie, Carlos C.
Chanourdie, Enrique
Damiani, Raimundo F.
Damianovich, Horacio
Damköhler, Wilhelm
Danilevsky, Alejandro de
D'Ascoli, Lucio
Dasso, Ricardo L.
Daverio, Enrique G.
Davy, Roberto G.
De Azevedo, Juan C. P.
De Carlo, José Alejandro
De Cesare, Elías A.
D'Elía, Antonio
Deferrari, Jorge O.
De Fina, Armando L.
de la Canal, Luis María
Delpech, Simón A.
Delpini, José Luis
De Martino, Elsa
De Michino, Américo F.
De Nardo, Juan B.
Díaz, Emilio L.
Dickmann, Emilio
Dieulefait, Carlos E.
Dobranich, Jorge W.
Donaldson, María Susana
Dubecq, Raúl E.
Dueñas, José
Duhau, Luis
Elizondo, Francisco M.
Escudero, Antonio
Escudero, Pedro
Esperne, Juan
Espiasse, Carlos A.
Espiasse, Jorge A.
Espina, Enrique
Espinosa, Agustín
Fernández, José S.
Fernández Gamio, Angel Lucio
Ferrari Bono, Bruno V.
Ferro, Antonio M. F.
Fesquet, Alberto E. J.
Figini, Angel
Figuerero, Hernando W.
Figueroa, Alejandro
Fiore, Luis
Fiorito, Carlos M.
Folquer, Mario
Franzetti, Carlos J.
Frehner, Armando S.
Frenguelli, Joaquín
Freude, Ludwig
Frigerio, Juan B.
Fuchs, Guillermo L.
Fürnkorn, Divico A.
Gaffuri, Domingo
Gahan, Angelina Chiarelli de
Galíndez, Santiago J.
Galmarini, Alfredo G.
Gando, Alfredo R.
Gandolfi Herrero, Augusto
Gandolfo, José S.
Garbesi, Ricardo E.
García Mata, Rafael
Garlan, Andrés E.
Garófalo, Jorge F.
Garzoni, Carlos A.
Garralda, José
Gatti, Alfredo B.
Gaudy, Fernando
Géneau, Carlos E.
Gerardi, Donato
Gianolini, Néstor O.
Georgii, Walter
Giles, William Bernard
Giménez, Eduardo V.
Giovaneli, Jorge A.
Giráldez, Ricardo Vicente
Giusti, Leopoldo
Goldenhorn, Simón
Gollán (h), José Santos
González Beaussier, Carlos
González del Solar, A. G.
Gonzáles Domínguez, Alberto
González Zímmermann, Francisco
González, Emilio L.
González Victorica, Diego, J.
Gorostiaga, Roberto
Gorriti, Fernando
Gottschalk, Otto
Grandi, Alberto L.
Graziani, Luis R
Grunwaldt, Enrique G. M.
Guozden, Helvio N.
Gutiérrez Acha, Alfredo
Gutiérrez, Ricardo J.
Gutiérrez Salinas, Jorge B.
Guzmán, Arturo
Guzmán, Carlos A.
Harrington, Horacio J.
Hasperué, Horacio E.
Henrichsen, Kjell A. L.
Herbin, Luis A.
Hermitte, Enrique Martín
Herrera Vegas, M.

Hernández, Angel G.
Herrmann, Gustavo G. C.
Herzer, Bernardo
Heymann, Roberto G.
Hickethier, Carlos F.
Hoebeke, Luis
Hofmann, Herbert
Holmberg, Eduardo
Hoxmark, Guillermo
Ibarra Grasso, Addalberto H
Imbriano, Aldo E.
Incollá, José
Iriar, Luis M.
Irigoyen, Luis H.
Isnardi, Héctor
Ivanissevich, Ludovico
Ivanissevich Machado, Antonio
Jauch, Clotilde
Jorge, José M.
Joselevich, José B.
Justo, Andrés
Kapus, Ervin E.
Kempny, José Carlos
Kinkelin Pelletán, J. C. de
Klein, Alberto
Kolungia, Carlos A.
Konzewitsch, Nicolás
Kooy, Mauricio van der
Kormilev, Nicolás A.
Kostevitch, Miguel M.
Krapf, E. Eduardo
Kuznezov, Nicolás
Lagunas, Simón
La Menza, Francisco
Lanusse, Antonio R.
Lapiaza, Florián
Larco, Esteban
Larguía Escobar, Constancio
Larreguy, Carlos
Lassalle, Gerardo M.
Lasso, Alfredo F.
Leanza, Armando F.
Leguizamón Pondal, M.
Leiguarda, Ramón H.
Liebermann, José
Liceaga, Jorge A. Ig.
Ligniéres, Roberto
Lijtmaer, Salomón
Limeses, José Alberto
Lynch, Tomás F.
Liserre, Guido O. S.
Lix-klett, Luis
Lizer y Trelles, C. A.
Lóizaga, Niceto S.
Longhini, Pedro
Longo, Rafael E.
Longobardi, Ernesto
López García, Andrés
Luchini, Laura Mircoli de
Lutgem, Enrique B.
Llambías, Mario R.
Llobet, Pedro F.
Mac Lean, Héctor C.
Mackinlay Zapiola, Matías N. F.
Manetti, Aitor A.
Manera, Edmundo
Marchionatto, Juan B.
Marcovich, Rafael
Mari, Carlos A. J.
Marín, Antonio
Mariscotti, Carlos
Marqués de Saint, Perrier
Marotta, F. Pedro
Marotta, R. Armando
Martinelli, Ernesto A.
Martínez, Antonio
Martínez Dalke, Luis M.
Martínez, Osvaldo I.
Martínez, Rodolfo
Martínez Vivot, Raúl J.
Martucci, Jorge A.
Martino, Cándico C.
Mascardi, Emilio Carlos
Mc Loughlin, Rogelio P.
Medici, Raúl F.
Mendiondo, Pedro
Meoli, Humberto
Mermoz, Francisco A.
Merzei, Ernesto
Mestorino, Elisa B. B. de
Miccio Peralta, Luis R.
Michaud Carlos
Miganne, Víctor O.
Migliarini, Justo J.
Migone, Luis V.
Modern, Fernando
Molfino, José F.
Molinari, Horacio J.
Montes Gallo, Delia M. C.
Montes, Nemesio H.
Mora, Rafael E.
Moragues Bernat, Jaime
Moragues, Miguel
Moreno, Amalia F.
Moreno, Marco A.
Moretti, Luis
Mouchet, Enrique
Moyano, Braulio
Muhlmann, Miguel M.
Mulleady, Ricardo T
Muñoz Cabrera, René
Nágera, Juan José
Natale, Alfredo
Natino, Roberto J.
Nattkemper, Augusto F.
Negrete, Lucía
Negri, Mario L.
Negroni, Pablo
Noir, Beatriz A.
Noni, Arturo
Núñez, Constantino
Núñez, Omar A.
Núñez Monasterio, Carlos
Nürnberg, Zacarías M.
Ogara, Mario Tito
Ogueta, Ricardo A.
Olguín, Juan
Olivera, Carlos E.
Ortiz de Rosas, Jorge
Otamendi, Gustavo
Ottonello, Héctor
Óttonello, Néstor J
Ottonello, Roberto J.
Páez, José M.
Pagliaro García, Domingo
Pagola, Enrique A.
Paitoví, Oscar E.
Paiva, Augusto César
Palau, Mario J.
Palazzo, Pascual
Panza, Enrique G.
Panzarini, Rodolfo N. M.
Papadakis, Juan
Parodi, Edmundo
Parodi, Lorenzo R.
Parodi, Raúl
Pasman, Raúl G.
Pasqualini, Clodoveo
Pastrana, Francisco J.
Pastrana, José A.
Patalano, Alfredo
Pauly, Antonio
Paz Anchorena, José M
Pedace, Eduardo A.
Penazzio, Oscar
Peña, Guillermo A.
Perazzo, Roberto J.
Pérez Amuchástegui, Carlos M.
Pérez del Cerro, Carlos A.
Pérez del Cerro, Luis E.
Perren, Jorge E.
Perrone, Cayetano
Pessagno Espora, Mario
Pestalardo, Agustín
Petre, Martín F.
Pinasco, Santiago F.
Pini, Aldo S.
Piovano, Abelardo P.
Pirillo, Santo
Pistarelli, Julio A.
Plotnicoff, Wladimiro
Podestá Costa, Luis A.
Polledo, César M.
Portillo, Gregorio A.
Posadas, Carlos
Prelat, Carlos E.
Prestera, Oscar A.
Prohaska, Federico J.
Puchulu, Juan F.
Puente, Francisco de la
Pujals, Emilio
Quijano, Octavio M.
Quinos, José Luis
Quinterno, Eduardo A.
Raitzin, Alejandro
Ramaccioni, Danilo
Ramallo, Carlos M.
Ranwez, Gustavo
Rathgeb, Alfonso
Rathgeb, Eckhardt
Raver, Ignacio
Re, Pedro M.
Rebuelto, José A.
Reece, William Asher
Reig, Osvaldo A.
Reissig, Luis
Repetto, Blas A.
Rey, Adolfo M.
Rezzani, José María
Riccitelli, José A.
Richterich, José
Riggi, Agustín E.
Riveros, José E.
Roca, Miguel C.
Rodríguez Jáuregui, Carlos C.
Rodríguez, María Luisa
Rodríguez, Miguel
Rosas, Agustín
Rosauer, Rodolfo E.
Rosenbusch, Francisco
Rotaeche, Juan
Rotondaro, Antonio A. J.
Roveda, Alberto A.
Roverano, Rómulo R.
Rovira, Antonio
Rovira, Luis
Ruata, Luis E.
Ruíz Moreno, Adrián
Rusconi, Carlos
Sabaria, Enrique
Salerno (h.), Blas
Salomón, Hugo
Salles, Mario A.
Samatan, Enrique L.
Sánchez Díaz, Abel
Sánchez, José Ricardo
San Martín, Salvador
Sanna, Julio E.
Santos Rossell, Carlos
Saralegui, Antonio M.
Sardina, Dagoberto A.
Sarrabayrouse, Eugenio
Sastre, Marcos (h.)
Savalan, Dikris
Sbarbi, Mario A.
Schaw, Enrique E.
Schleich, Bernardo E.
Schnack, Benno J.
Schnack, Benno J. Ch.
Schneider, Otto
Scotto, Jorge A.
Schulz, Guillermo
Schwerdtfeger, Werner
Segura, Roque
Senillosa, Guillermo
Silveyra, Ricardo
Simonoff, Miguel
Simons, Hellmut
Sirotzky, David
Sirotzky, Susana L.
Sobral, Arturo
Solari, Emilio F.
Solari, Miguel A
Soldano, Ferruccio, A.
Soler, Frank L.
Somonte, Eduardo

Sordelli, Alfredo
Spinetto, David J.
Spota, Víctor J.
Stewart, Francisco
Stoppani, Andrés O. M.
Strattner, Juan R.
Sturla, Antonio E.
Szabó, Ladislao
Tapia, Esmenia A.
Taquini, Alberto C.
Tausend, Pablo P. L.
Tejo, Abelardo
Tello, Eugenio
Tossini, Luis
Traversi, Blanca A.
Trefault, Adolfo T.
Trelles, Rogelio A.
Turdera, Raúl D.
Umanzio, Carl B.
Urcelay, Alberto G.
Valentini, Argentino
Valentinuzzi, Máximo
Valerdi, Carlos J.
Vallejo, Segundo E.
Vanossi, Reinaldo
Varela Gil, José
Vela Huergo, Julio
Verdier, Pablo A.
Vicien, Pedro
Villalobos Domínguez, Cándido
Villanueva, Guillermo A.
Villar Palacio, Ricardo
Viticcioli, Fernando
Voilajuson, Julián
Volpi, Carlos A.
Wainer, Jacobo
Wauters, Carlos
Wauters, Jorge E.
Weil, Pedro A.
Wencelblat, Nicolás R.
Westerkamp Federico T.
Vignaux, Juan C.
Williams Thomas J.
Wunenburger, Gastón
Ygartúa, Luis María
Ygobone, Aquiles
Záccara, Juan José
Zalazar, Luis María
Zamboni, Agustín
Zamora, Clemente A.
Zanetta, Alberto
Zelasco, José F.
Zunino, Héctor A.
Zunino, Juan José
Zuloaga, Angel M.

SOCIOS ACTIVOS NO RESIDENTES

Alsina Fuertes, Fidel
Arena, Antonio
Boerger, Alberto
Burgueño, José Luis
Calace, Rafael J.
Capitanelli, Ricardo G.
Carelli, Antonio
Cernuschi, Félix
Christmann, Federico E.
Coria, Pedro Eduardo
Descole, Horacio R.
Fischer, Gustavo J.
Garcés, Antonio
Greve, Walther
Henry, Teófilo
King, Diarmid O.
Lizarán, Fernando
Mignanego, Alberto A.
Peirano, Abel A.
Pepe, O. Rodolfo
Ringuelet, Emilio M. R.
Sagastume Berra, Alberto E.
Scheggia, Eduardo R.
Soria Bravo, Custodio
Sorol, Rafael V.
Storni, Julio S.
Victoria, Juan
Wilkens, Alexander

SOCIOS ADHERENTES

Alonso, Alegría
Alonso, Roberto A. J.
Altieri, Ruben A.
Alvarez, Alfredo D.
Alvarez Costa, Enrique
Anticev, Antonio
Armony, Paul
Bancalari, Nicolás
Bazzanella, José
Bazzi, Raúl
Benhayon, Jorge M.
Bonnier, Juan J.
Bonnier, Nélida O. Dellamea de
Borrazás Maril, Francisco
Carman, Ernesto
Caro, Jorge
Costa, Bonorino Luis E.
Cotlar, Mischa
Cuomo, Edmundo J.
Chiodin, Alfredo S.
Chiti, César
Demichelis, Juan Carlos
De Vido, José Miguel
Di Leo, Ernesto
Dimitri, Millán J.
Di Rocco, Jorge M.
Dos Reis, Osvaldo C.
Dressel, Carlos E. A.
Egen, Walther von
Escobar Martínez, Martín O.
Ferramola, Raúl
Fuente, Enrique
Fuentes, Horacio
Francese, Héctor J.
Francos, Raúl
García, Eduardo D.
García Posadas, Alejandro C.
Gil Herrera, Ramón
Gingold Tarder, Bori
Goldstein, Jaime A.
Gómez, Carlos Eduardo
Gonçalves Vadell, Enrique
González Silva, Evaristo José
Gorchs, Agustín C.
Grosso, Aníbal B. A.
Greenway, Daniel J.
Hekimián, Santiago
Hendler, Eugenio
Huergo, José María
Ibarborde, Angel A.
Lazarús, Jaime
Lindemann, Hans A.
Lucini, Norberto H.
Malhos, Luis E.
Malbrán, Juan J.
Manetti, Omar A.
Mantilla, Lola S. de
Morandi, Erminia E.
Micheli, Gastón
Miranda, Delio
Molfino, Rubén H.
Molinari, Angélica N. V. de
Moretti, Rodolfo O.
Negri, Antonio J.
Negro, José E.
Offermann, Alfredo M.
Orúe, José Félix
Paci, Eva
Paci, Fernando José
Paillas, Mario Ramón
Palmeri, Víctor R.
Pandolfo, Vicente
Pécora, Edgardo J.
Peraldo, Leo
Pontis Videla, H. G.
Pujals, Carmen
Recoder, Roberto F.
Repetto, Cayetano
Reynal, Jorge E.
Rodríguez, Celso
Rodríguez, Hernán
Rokotnitz, Otto
Rossell Soler, Pedro
Rossi, Mario R.
Sadosky, Manuel
Sáenz Briones, Pablo
Salavin, Raimundo G.
Saralegui, Ramón M.
Scali, Luis
Tortorelli, Ulises R.
Vallebella, Colón B.
Viegas, Claudio F. A.
Wechsler, Wolf
Weisz, Ana Wassing de
Wright, Jorge E.
Zariategui, Julio C.
Zen, Norberto Victorio
Zubieta, Gerardo Jorge
Zuckerman, Jorge

CASAS ADHERENTES

Angel Estrada y Cía.
Brown Boveri
Benvenuto y Cía.
Bunge y Born, Ltda.
Compañía General de Construcciones
Compañía Industrial de Electricidad
De la Puente y Bustamante
Establecimientos Industriales "Febo"
Instituto Argentino de Urbanismo
Instituto Foto-Topográfico Argentino
Jacobo Peuser S. A.
Latham Urtubey, Agustín O.
Lutz, Ferrando y Cía.
Guglielmoni S. A.
Polledo, S. A.
Productos Farmacéuticos SANDOZ
Rezzani y Esperne
Siemens-Bauunion
S. A. Talleres Metalúrgicos San Martín «TAMET»
T. Gr. "Tomás Palumbo"

SOCIOS PROTECTORES

Arienti y Maisterra
Bacher, Carlos
Capdehourat, Eduardo L.
Campomar, Jaime
Espil, Bernardo
Fernández Díaz, Augusto
Lappas, Basilio G.
Marseillán, Francisco
Miserendino, Raúl
S. A. Francisco Cinzano y Cía. Ltda.
Tarantola, Rodolfo

SOCIOS VITALICIOS

Deulofeu, Venancio
Drysdale, Alejandro M.
Huergo, Eduardo M.
Lana Sarrate, Casimiro
Llorente, Pedro H.
Magnin, Jorge
Medina, Antonio M.
Morixe, José B.
Storni, Segundo R.

MIEMBROS PROTECTORES DE LA ORGANIZACION DIDACTICA DE BUENOS AIRES

Besio Moreno, Nicolás
Tornquist, E. y Cía. (Ltda.)

SECCION SANTA FE

COMISION DIRECTIVA

PERÍODO 1951 - 1952

Presidente, Dr. Gustavo A. Fester; Vice-presidente, Dr. José Piazza; Secretario, Ing. Quím. Enzo A. Martinuzzi; Tesorero, Ing. Quím. José Cruellas; Vocal titular 1º, Ing. Quím. Adolfo Collados; Vocal titular 2º, Dr. Ezio Emiliani; Vocal suplente 1º, Ing. Quím. Jorge Huck; Vocal suplente 2º, Ing. Quím. Miguel Gargallo.

SOCIOS ACTIVOS

Aguirre, Ana Laura de
Amadón, Leónidas
Bossi, Celestino
Carnovali, Federico J.
Collados, Adolfo R.
Costa Comas, Ignacio M.
Cruellas, José
Ellena, Andréc
Elizaga, Oscar G.
Emiliani, Ezio
Falco, Federico
Fester, Gustavo A.
García, Lorenzo A.
Gargallo, Miguel A.
Gollán, Josué (h.)
Huck, Jorge
Hotschewer, Curto
Kittl, Erwin
Mai, Carlos
Martinuzzi, Enzo A.
Müller, Juan Carlos E.
Obermann, Raúl Augusto
Piazza, José
Piñero, Rodolfo
Pocoví, Antonio P.
Pomar, Hety Bertoldi de
Ponce de León, Ernesto R.
Puente, Nemesio G. de la
Santini, Bruno L. P.
Vergara, Emilio A.

SECCION MENDOZA

COMISION DIRECTIVA

Presidente, Dr. José Luis D. Minoprio; Vice-presidente, Ing. Cayetano C. Piccione; Secretario, Sr. Adrián Ruíz Leal; Tesorero, Sr. Manuel Tellechea; Vocales titulares, Dr. Arturo E. Corte e Ing. Juan P. Toso; Bibliotecario, Dr. Emiliano Aparicio.

SOCIOS ACTIVOS

Aparicio, Emiliano P.
Baquero, José C.
Bauzá, Juan
Benegas, Raúl
Bermejo, Horacio
Bidone, Mario
Bonfanti, Humberto C.
Bonino, Arrigó F. E.
Candisano Liqueno, José
Cano, Guillermo J.
Casale, Florencio B.
Casas, Humberto de
Ceresa, Mario Carlos D.
Corte, Arturo Eduardo
Croce, Francisco M.
Jofré, Emilio
Masera, Raimundo F.
Metreaux, Alfredo
Minetti, Jorge José
Minoprio, José D. J.
Morello, Pablo Felipe
Moyano, Alejandro
Palumbo, Víctor Hugo
Piccione, Cayetano C.
Ponce, José Raúl
Putalivo, Luis
Ruíz Leal, Adrian
Silvestre, Tomás
Tellechea, Manuel
Toso, Juan P.

SECCION SAN JUAN.

COMISION DIRECTIVA

Presidente, Dr. Indalecio Carmona Ríos; Vicepresidente, Dr. Salvador A. Doncel; Secretario, Dr. Benjamín N. Sández; Tesorero, Ing. Carlos W. Godoy; Vocales, Dr. Alfonso Barassi, Dr. Carlos U. Cesco y Sr. César H. Guerrero.

SOCIOS ACTIVOS

Acerbi, Miguel Angel
Aguiar Vázquez, Américo A.
Aguilar, Antonio
Aguilar, José B.
Alagia, Humberto
Alfonso, Flora G.
Alvarez, Alberto B.
Alves da Silva, Carlos
Alladío, Luis R.
Aubone, Adriano E. R.
Autard, Luis F.
Aveta, Alberto F.
Baca, Remberto
Baistrocchi, Alberto I.
Baistrocchi, José H.
Balseiro, Carlos N.
Barassi, Alfonso
Basañes Zavalla, Alberto D.
Basañes Zavalla, Carlos
Bellio, Néstor E.
Bianchi, Carlos E.
Bocca Tourres, Carlos L.
Bocelli, Federico
Boero, Rogelio A.
Borcosque, José Manuel
Bustelo Barcia, Francisco
Bustelo, Jesús María César
Cámpora, Juan Carlos
Caputo, Renzo
Carmona, Alberto E.
Carmona Ríos, Indalecio
Carrizo Vita, Eduardo
Casas, Carlos A.
Cerutti, Nazario C. G.
Cesco, Carlos U.
Colombo, Juan Carlos
Constantini, Alberto H.
Cremades, José M.
Crescentino, Héctor H.
Dara, Francisco R.
Dates, Germán F. C.
Daroni, Julio
Dawson, Bernhard H.
de Dios Videla, Juan
de la Torre, Antonio
Del Bono, Juan C.
del Carril, Pablo Alberto
Delgado, María N.
Dobladez, Pedro
Domínguez, Enrique
Doncel, Salvador A.
Dubos, Armando E.
Duprat, Luis A.
Fagale, Salomón
Farrugia, Juan A.
Ferrer Yanzi, Jorge I.
Flores Parramón, Julio
Forradellas, Carlos
Garcés Sirerol, Pedro
García Wimer, Manuel S.
Gatti, Enrique
Giuliani, Francisco
Glantz, Aída
Godoy, Carlos W.
Gómez, José Manuel
González, Bernardo
González Santaella, Yolanda
Graffigna, Duilio S.
Graffigna, José B.
Graffigna, Santiago S. B.
Guerrero, César H.
Guimaraes, Arturo R.
Horodniceanu, Nicolás
Jardón, José María
Kalejman, Enrique
Landa, Augusto
León, Marcelo de
Loedel P., Enrique
López Echegaray, José A.
López, Isidro

López Mansilla, Enrique E.
Macchi, Carlos F.
Marchese, José R.
Marchese, Luis E.
Martínez Colombres, Valois
Marún, Adán N.
Mas Zaragoza, Vicente
Mattar, Elías
Mattar, José
Matus Tobar, Justo A.
Maurin Navarro, Osvaldo
Melli, Alfredo
Mercader Bosch, Roberto A.
Millán, Julio R.
Mini, Carlos A.
Mó, Fernando F.
Moya Gil, Enrique A.
Muñoz Girón, Isidoro
Nattar, Elías
Nissen, Juan J.
Olivarez, Enrique S.
Ortíz, Gervasio
Palmero Ortiz, Fabriciano
Papparelli, Elvio
Peñafort, Ramón
Perghem-Gelmi, Miguel Angel
Puebla, Faustino A.
Quiroga, Fermín E.
Quiroga, Manuel A. V.
Ribeiro Monteiro, Antonio A.
Rins, Marcelino D.
Riveros, Lelia A.
Rochna, Federico N.
Rodríguez Aguirre, Francisco
Rodríguez, Augusto P.
Rodríguez Pinto, Domingo
Romero, Joaquín H.
Romito, Emilio L.
Rotter, Luis
Ruiz Bates, Ramón J. C.
Salmini, José
Sández, Benjamín N.
Sandez, Julio Argentino
Sanz, Amadeo
Scippel, Arno W.
Segovia Fontanes, José A.
Sispanov, Sergio
Suárez, Raúl
Sylvestre, Juan Domingo
Tomaghelli, Alberto A.
Torcivia Marinaro, Juan
Toro, José O.
Toro, Rogelio B.
Varando Etchegaray, Alcides E.
Varese, Carmen P. de
Vera Correa, Manuel A.
Videla, Horacio G.
Villalba, Argentino R.
Villamayor, Orlando F.
Vita, Julio E.
Volponi, Fernando
Wetten, Florián
Yanzi de Oro, Luis María M.
Yanzón, Absalón Alejo
Yapur, Julio

SOCIOS CORRESPONDIENTES

Amaral, Afranio de	San Pablo (Br.)
Avendaño, Leónidas	Lima
Bachmann, Carlos J.	Lima
Best, Charles	Canadá
Borel, Emile	París
Cabrera, Blas	Madrid
Campos Porto, Pablo	Río de Janeiro
Cardozo Legéne, P.	Río de Janeiro
Chester Bradley, J.	Ithaca, N. Y.
Darmois, Eugenio	Nancy (Fr.)
Darmois, Georges	París
Dávila, Rubén	Santiago (Ch.)
Escomel, Edmundo	Lima
Fiebrig, Carlos	Munich (Al.)
Fontecilla Larrain, Arturo	Santiago (Ch.)
Fort, Michel	Lima
García Godofredo	Lima
Galindo Q. Eudoro	Cochabamba (Bolivia)
Gaylord Simpson, George	Nueva York
González del Riego, Felipe	Lima
Goodspeed, Thomas H.	Berkeley, Cali.
Greve, Germán	Santiago (Ch.)
Guinier, Philibert	Nancy (Fr.)
Hadamard, Jacques	París
Haurian Luciano	Bruselas
Hernández, Juvenal	Santiago (Ch.)
Hijar y Haro, Luis	México
Janet, Pierre	París
Jiménez de Asúa, Luis	Madrid
Keiper, Guillermo	Berlín
Levi Feppo	Rosario
Lobo, Bruno	Río de Janeiro
Mamberto, Benito	Prov. de Bs. Aires
Mardones, Francisco	Santiago (Ch.)
Molina, Enrique	Concep. (Ch.)
Monjaráz, Jesús E.	México
Montel, Paul	París
Moretti, Gaetano	Milán
Oliver Schneider, Carlos	Concep. (Ch.)
Perrin, Tomás G.	México
Perrine, Carlos D.	Córdoba
Pi y Sufier, Augusto	Barcelona
Reyes Cox, Eduardo	Santiago (Ch.)
Terracini, Alejandro	Tucumán
Valirón Georges	París
Valle, Rafael H.	México
Vélez, Daniel M.	México
Villarán, Manuel V.	Lima
Vitoria, Eduardo	Barcelona

CALIDAD · SERVICIO · COOPERACION

CEMENTO SAN MARTIN — HORMIGON INCOR

COMPAÑIA ARGENTINA DE CEMENTO PORTLAND

RECONQUISTA 46 (R 3) BUENOS AIRES ● SARMIENTO 991 ROSARIO

C. E. - 168

Cuando aún no existían los hombres...

...Enormes cantidades de plantas y organismos animales fueron sepultándose bajo capas de tierra o en el fondo de los mares hasta transformarse, durante centenares de miles de siglos, en lo que hoy se conoce por petróleo. Así se inicia, hace 400 millones de años, la historia de esta sustancia, que satisface la sed de progreso del hombre contemporáneo.

Sólo pasaron cien años desde las primeras perforaciones y no más de noventa desde que comenzó su industria, sin embargo el petróleo es la materia prima y la fuente de energía más importante que fluye actualmente en el intercambio comercial del mundo. Los derivados del petróleo, que tienen múltiples aplicaciones en la industria, la agricultura, el transporte, sobrepasan la cantidad de 1200 y a su vez dan origen a más de 5000 productos diferentes.

SHELL es un nombre estrechamente vinculado a la moderna historia del petróleo. La tarea de sus laboratorios y establecimientos experimentales consiste, desde hace años, en la investigación de nuevos métodos para perfeccionar constantemente su vasta producción. Debido a estos métodos sus combustibles y lubricantes para la industria y el transporte, sus productos destinados a las actividades agropecuarias, o los que dedica al confort del hogar, han adquirido un prestigio mundial y convirtieron el nombre de SHELL en sinónimo de progreso en la industria del petróleo.

SHELL ARGENTINA LTD. SHELL

COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA
SUD AMERICA
Av. R. SAENZ PENA 530 - BUENOS AIRES

Seguros de vida en vigor.

$ 1.503.923.678 m/l.

Reservas Técnicas.

$ 183.489.696 m/l.

Pagados a Asegurados y Beneficiarios desde 1923.

$ 220.313.190 m/l.

CRISTALERIAS MAYBOGLAS

MyB M. R.

Sociedad de Responsabilidad Limitada
CAPITAL $ 1.000.000 m/n

ENVASES DE VIDRIO - TUBOS DE VIDRIO

Escritorio:
Cóndor 1625
T. E. 61-0212

Fábrica:
Tabaré 1630
T. E. 61-1480

ARIENTI y MAISTERRA

Soc. de Resp. Ltda. - Capital m$n 1.600.000

EMPRESA CONSTRUCTORA

CAÑOS DE HORMIGON

Av. VELEZ SARSFIELD 1851 - T. A. (21) 0075 - BUENOS AIRES

DIREC. TELEGR.
"OSSET BAIRES"

TELÉFONO:
59-4242

Metalúrgica OSSET

COMPAÑIA

MANUFACTURA DEL PLOMO EN GENERAL

CAÑOS - PLANCHAS - PERFILES - SIFONES - ALEACIONES

FRANCISCO OSSET

SOCIO-DIRECTOR TÉCNICO

HELGUERA 1584 BUENOS AIRES

"RELASOL"

Héctor L. Solari y Cía.

JERINGAS Y AGUJAS HIPODÉRMICAS - MATERIAL DE VIDRIO PARA LABORATORIOS - INSTRUMENTAL MÉDICO-BIÓLOGO-FARMACÉUTICO

BILLINGHURST 82 62 - 1869 - 5123

COPIAS DE PLANOS

PAPELES y TELAS
TRANSPARENTES
Material para dibujo

A. & M. CASASCO Y CIA

Central: CORDOBA 1836 · Suc. RIVADAVIA 589 Bs. As. Rosario RIOJA 867
LIMA 461 — ALSINA 434

TALLERES
GRAFICOS

"TOMAS PALUMBO"

VIUDA DE PALUMBO E HIJOS

LA MADRID 311-325
21 - 1733 - Bs. AIRES

LABORATORIOS FORNARI

RESINAS SINTÉTICAS

MEXICO 2716 BUENOS AIRES

DISPONIBLE

PUBLICIDAD C. V

FrancVal **José Franchini Ltda.**

CAPITAL $ 1.000.000.- m/n.

CARABELAS 2398 - AVELLANEDA - T. E. 22-4015

ANDINIX L S S 100

NATURALEZA:
"alquil sulfato sódico".

FORMULA QUIMICA:
C_{12} H_{25} OSO_3 Na (la molécula representada en el dibujo).

REACCION: neutra.

ANALISIS QUIMICO: (a)
% ingrediente activo .....: 25-27
% sales inorgánicas .....: < 7
% H_2O .....: 70-72
Alcalinidad libre (% CO_3Na_2): < 0.1
% cenizas .....: < 10
% ClNa .....: < 4

DATOS FISICO - QUIMICOS:
Tensión superficial (solución 4 ‰) 31.5 dinas/cm.
Volumen de espuma: Solución 3 ‰ (pH 7) ..... 450 cc.
Solución 3 ‰ (pH 3) ..... 450 cc.
Solución 3 ‰ (agua dura 55°F) ..... 450 cc.

APARIENCIA: (b) pasta crema nacarada debajo de los 20-25°C.

USO ESPECIFICO: agente espumante, humectante, detergente y emulsionante para la industria cosmética, en especial para la elaboración de champú.

OTROS USOS:
a causa de sus propiedades tensoactivas, y las características favorables de resistencia al agua dura, ácidos, bases y sales, encuentra aplicaciones diversas, en especial como auxiliar en la industria textil.

a) **INGREDIENTE ACTIVO:**
La suma de: materia grasa total,
SO_3 combinado, y Na combinado.

b) también se dispone de ANDINIX L S Líquido y ANDINIX L S Polvo.

Son "PRODUCTOS" nuestros!

Podemos decir, sin temor a equivocarnos, que no han estado nunca a nuestro servicio técnicos que hayan trabajado en otras empresas del ramo, ni nacionales ni extranjeras.
De nuestra fábrica han salido, en cambio, numerosos técnicos que hoy aplican de distinta manera las experiencias adquiridas con nosotros.
Otro producto que nos llena de orgullo es

ANDINIX L S S 100